Wilo-DrainLift M1/8

D	Einbau- und Betriebsanleitung
GB	Installation and operating instructions
F	Notice de montage et de mise en service
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften
E	Instrucciones de instalación y funcionamiento
I	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
S	Monterings- och skötselanvisning
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás
PL	Instrukcja montażu i obsługi
CZ	Návod k montáži a obsluze
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации
UA	Інструкція з монтажу та експлуатації
RO	Instrucțiuni de montaj şi de exploatare

2 531 429-Ed.03/2011-02-Wilo

1 Generalità

Informazioni sul documento
Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.
Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.
Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.
Dichiarazione CE di conformità:
Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.
Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:

Simbolo di pericolo generico

Pericolo dovuto a tensione elettrica

NOTA:

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!
Situazione molto pericolosa.
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!
Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione “Avviso” indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!
Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell’impianto. La parola di segnalazione “ATTENZIONE” si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare il prodotto o l'impianto, può far decadere ogni diritto alla garanzia.
Le conseguenze dell’inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:
- Mancata attivazione d’importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste,
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.
I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.
Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore.
I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.
I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Impianto e singoli componenti vengono consegnati imballati su un pallet.
Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni di trasporto intraprendere le misure necessarie presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

- **Trasportare il prodotto solo sul pallet e solo con mezzi di sollevamento autorizzati.**
- **Durante il trasporto verificarne la stabilità e la presenza di danni meccanici.**
- **Conservare il prodotto fino all'installazione sul pallet in un luogo asciutto e protetto dalla diretta luce del sole.**

4 Campo d'applicazione

La stazione di drenaggio acque cariche DrainLift M1/8 è una stazione di sollevamento a norma EN 12050-1 per la raccolta e il convogliamento automatici di acque cariche senza e con sostanze fecali per il drenaggio a prova di ristagno di punti di scarico in edifici e terreni al di sotto del livello di riflusso. È consentito il convogliamento di acque di scarico domestiche conformemente a EN 12056 1.
In base alla normativa DIN 1986-3 [in Germania] non è consentita l'immissione di sostanze esplosive e nocive come materiali solidi, detriti, ceneri, immondizia, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, sostanze fibrose, tessuti, asciugamani di carta, pannolini, cartone, carta grossolana, resine, catrame, rifiuti domestici di cucina, grassi, oli, rifiuti di macellazione, smaltimento di carcasse animali e prodotti di allevamenti di animali (liquame...), sostanza velenose, aggressive e corrosive come metalli pesanti, biocidi, fitofarmaci, acidi, liscivie, sali, detergenti, disinfettanti, detersivi e prodotti per risciacquo in quantità eccessive e qualsiasi altra sostanza con una produzione elevata di schiuma, acqua di piscina.
In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso.
In base alla norma EN 12056-1 non è consentita l'immissione di acqua di scarico risultante da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e che possono essere drenati per caduta libera.

NOTA: In caso di installazione e funzionamento è assolutamente necessario attenersi alle norme nazionali e regionali rispettivamente in vigore.
Inoltre si raccomanda l'osservanza anche delle indicazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

PERICOLO! Pericolo di esplosione!
L'acqua di scarico con sostanze fecali contenuta in serbatoi di raccolta può provocare accumuli di gas che possono incendiarsi a causa di installazione e impiego impropri.

- **In caso di impiego dell'impianto per acqua di scarico con sostanze fecali è necessario osservare le prescrizioni antideflagrazione.**

AVVISO! Pericolo per la salute!
Non adatta per il pompaggio di acqua potabile a causa dei materiali impiegati! Pericolo di danni alla salute a causa dell'acqua di scarico putrida.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
L'immissione di sostanze non consentite può provocare danni materiali al prodotto.

- **Non immettere mai materiali solidi, sostanze fibrose, catrame, sabbia, cemento, cenere, carta grossolana, asciugamani di carta, cartone, detriti, immondizia, rifiuti di macellazione, grassi od oli!**
  In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso.
- **Condizioni di esercizio non consentite e sovraccarichi possono essere causa di danni materiali al prodotto.**
- **La quantità massima possibile di alimentazione deve sempre essere inferiore alla portata di una pompa nel rispettivo punto di lavoro.**

Limiti d'impiego
L'impianto non è destinato al funzionamento continuo!
La portata massima indicata vale per il funzionamento intermittente (S3 – 15 %/80 s, ossia max. 12 s di esercizio, min. 68 s di inattività).
L'impianto può essere inserito max. 45 volte in un'ora, la durata del funzionamento della pompa non può superare i 12 secondi incluso il tempo di postfunzionamento (tempo di postfunzionamento = tempo di funzionamento della pompa dopo la fine del sollevamento acqua). La durata del funzionamento incluso il tempo di postfunzionamento (se necessario) deve essere impostata per risultare il più breve possibile.
La prevalenza geodetica non deve superare il valore di 6,5 mWS (metri di colonna d'acqua).

AVVISO! Pericolo di ustioni!
A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda. Pericolo di ustione al contatto con la pompa!

AVVISO! Pericolo di sovrappressione!
Se l'altezza minima di ingresso è superiore a 5 m, in caso di guasto dell'impianto si verifica una sovrappressione nel serbatoio. Questo può determinare il pericolo di esplosione del serbatoio.
In caso di guasto bloccare immediatamente l'alimentazione!

Il normale utilizzo comprende anche l'osservanza delle presenti istruzioni.
Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

Esempio:	**DrainLift M 1/8 (1~)** **DrainLift M 1/8 (3~) RV**
DrainLift	Stazione di drenaggio per acque cariche
M	Indicazione relativa alle dimensioni
1	1 = impianto con pompa singola
/8	Prevalenza massima [m] con Q=0 m³/h
(1~)	1~: versione monofase 3~: versione trifase
RV	RV = versione con valvola di ritegno

5.2 Dati tecnici		
Tensione di alimentazione	[V]	1~230 +10/–5 %, 3~400 ± 10 %
Tipo di collegamento		1~: apparecchio di comando con cavo e spina Schuko 3~: apparecchio di comando con cavo e spina CEE
Potenza assorbita P_1	[kW]	Vedi targhetta impianto
Corrente nominale	[A]	Vedi targhetta impianto
Frequenza rete	[Hz]	50
Grado protezione		Impianto: IP 67 (2 mWS, 7 giorni) Apparecchio di comando: IP 54

5.2 Dati tecnici		
Numero di giri	[giri/min]	2900
Modo di funzionamento		S3–15 %/80 sec
Max. frequenza di avviamenti (pompa)	[1/h]	45
Prevalenza max. complessiva	[mWS]	8,5
Max. prevalenza geodetica ammissibile	[mWS]	6,5
Pressione max. nella tubazione di mandata	[bar]	1,5
Portata max.	[m³/h]	35
Temperatura max. del fluido	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Temperatura ambiente max.	[°C]	40
Max. granulometria sostanza secca	[mm]	45
Livello di pressione acustica (a seconda del punto di lavoro)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volume lordo	[l]	62
Volume di comando	[l]	24
Dimensioni (larg x alt x prof)	[mm]	600x505x580
Peso netto	[kg]	40
Raccordo di mandata	[DN]	80
Raccordi di ingresso	[DN]	40, 100, 150
Aerazione	[DN]	70

*1) Un'installazione impropria dell'impianto e delle tubazioni così come il funzionamento non consentito può aumentare l'irradiazione acustica

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Germany **09**	
EN 12050-1 Stazione di sollevamento di sostanze fecali per edifici DN 80	
Capacità di sollevamento	– vedi curva caratteristica della pompa
Rumorosità	– < 70 dB(A)
Protezione anticorrosiva	– rivestimento o materiali resistenti alla corrosione Inox/Composite

Per le ordinazioni di parti di ricambio è necessario fornire tutti i dati riportati sulla targhetta dell'impianto.

5.3 Fornitura

Stazione di drenaggio per acque cariche, incl.:
Apparecchio di comando (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 guarnizione ingresso DN 100 (per diametro tubo 110 mm)
1 tagliacerchi Ø 124 per alimentazione DN 100
1 tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per raccordo d'ingresso DN 50
1 guarnizione speciale a labbro per raccordo tubo di aspirazione pompa a membrana ad azionamento manuale DN 50
1 manicotto per collegamento ventilazione DN 70
1 serie accessori di fissaggio
6 strisce isolanti per installazione con rivestimento fonoassorbente
1 attacco flangiato DN 80/100 con guarnizione piatta, raccordo di tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione di mandata DN 100
1 istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte; per un elenco e descrizione dettagliati vedi catalogo/listino prezzi.
Sono disponibili i seguenti accessori:

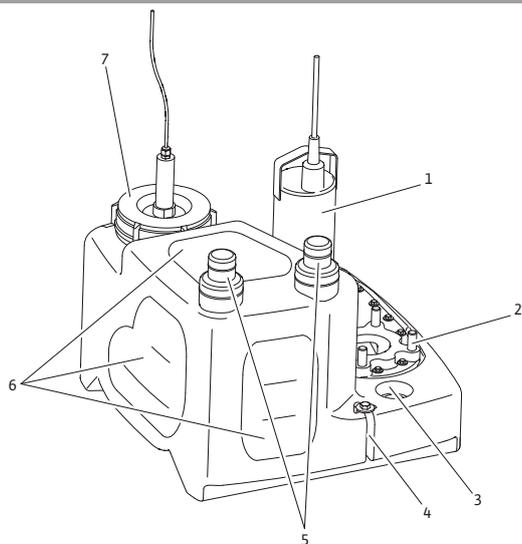
- Valvola di ritegno DN 80 per installazione diretta sull'impianto DrainLift M1/8 (nella versione DrainLift M1/8...RV già compresa nella dotazione di fornitura)
- Attacco flangiato DN 80, DN 80/100 (1 attacco DN 80/100 già compreso nella dotazione di fornitura), DN 100, DN 150 per il collegamento della saracinesca lato alimentazione e lato pressione alla tubazione
- Guarnizione ingresso per ulteriore alimentazione DN 100 (già contenuta nella dotazione di fornitura)

- Kit di collegamento per alimentazione DN 150 (taglierina circolare, guarnizione ingresso)
- Valvola d'intercettazione DN 80 per conduttura di mandata
- Valvola d'intercettazione DN 100, DN 150 per tubo di alimentazione
- Pompa a membrana ad azionamento manuale R 1½ (senza tubo flessibile)
- Rubinetto a 3 vie per commutazione ad aspirazione manuale da pozzetto di aspirazione/serbatoio
- Apparecchio di allarme
- Accumulatore (NiMH) 9 V/200 mAh
- Tromba acustica 230 V/50 Hz
- Luce lampeggiante 230 V/50 Hz
- Segnalazione luminosa 230 V/50 Hz

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione dell'impianto

La stazione di drenaggio per acque cariche DrainLift M1/8 (fig. 1) è una stazione di sollevamento di acque cariche pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza di immersione: 2 mWS, tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e acqua. Grazie alla particolare geometria del serbatoio vengono sollevate anche le sostanze sedimentabili della pompa prevenendo in questo modo la formazione di depositi nel serbatoio.
La pompa centrifuga integrata con girante aperta arretrata esente da intasamenti è equipaggiata con un motore monofase oppure trifase. Per il funzionamento automatico, con apparecchio di comando con spina Schuko o CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato; indipendente dalla rete mediante accumulatore incorporato (accessorio).

Fig. 1: Descrizione dell'impianto

1	Pompa
2	Collegamento per valvola di ritegno (accessorio)
3	Alimentazione in basso DN 50
4	Protezione dalla spinta idrostatica
5	Raccordo combi di alimentazione/aerazione DN 50/DN 70
6	Superfici di alimentazione a libera scelta per alimentazione principale DN 100/DN 150
7	Apertura di ispezione + Interruttore livello con interruttore a galleggiante a bacchetta

6.2 Funzionamento

L'acqua di scarico immessa viene convogliata nel serbatoio di raccolta della stazione di sollevamento. L'immissione avviene tramite tubi di alimentazione per acqua di scarico di qualsiasi diametro, da collegare ai punti contrassegnati del serbatoio.
Quando l'acqua sale al livello di attivazione, nell'interruttore a galleggiante integrato si verifica la chiusura di un contatto. La pompa montata sul serbatoio viene inserita tramite l'apparecchio di comando e l'acqua di scarico raccolta viene automaticamente convogliata nella condotta di scarico esterna collegata.
Il disinserimento della pompa avviene tramite un relè temporizzatore nell'apparecchio di comando. Impostando il tempo di funzionamento della pompa su questo relè è possibile ottimizzare il modo di funzionamento dell'impianto in base alla rispettiva tubazione di mandata presente nell'edificio. Ad esempio, attraverso la regolazione del tempo di post-funzionamento fino alla funzione aspirante è possibile impedire uno sbattimento della valvola di ritegno.
Una valvola di ritegno (accessorio obbligatorio), da installare direttamente a valle dell'impianto come previsto dalla norma EN 12056, impedisce dopo il disinserimento della pompa il ritorno del liquido pompato nell'impianto.

7 Installazione e collegamenti elettrici

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

- **Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!**
- **Osservare le prescrizioni in materia di prevenzione degli infortuni!**

PERICOLO! Pericolo di soffocamento!
Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nei pozzi per l'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- **In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.**
- **Aerare bene il luogo di installazione.**

7.1 Lavori di preparazione per l'installazione

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un'installazione non corretta può provocare danni materiali.

- **Far eseguire l'installazione solo da personale tecnico qualificato!**
- **Osservare le prescrizioni nazionali e regionali!**
- **Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!**
- **Durante l'installazione dell'impianto non tirare mai il cavo!**

Per l'installazione di stazioni di sollevamento è necessario osservare in particolare le prescrizioni in vigore a livello regionale (ad es. in Germania il regolamento edilizio regionale, DIN 1986-100) e in generale le corrispondenti indicazioni delle normative EN 12050-1 ed EN 12056 (stazioni di drenaggio a gravità all'interno di edifici)!

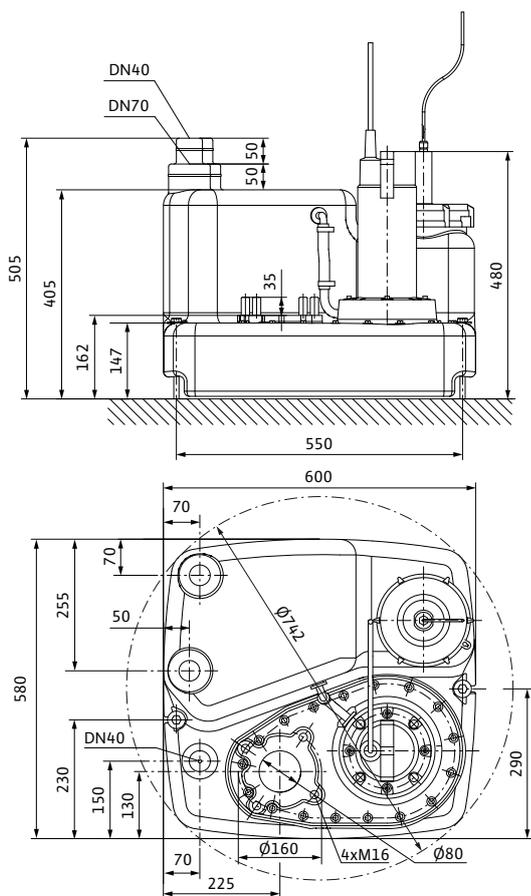
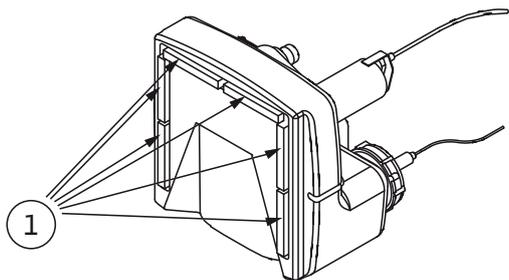
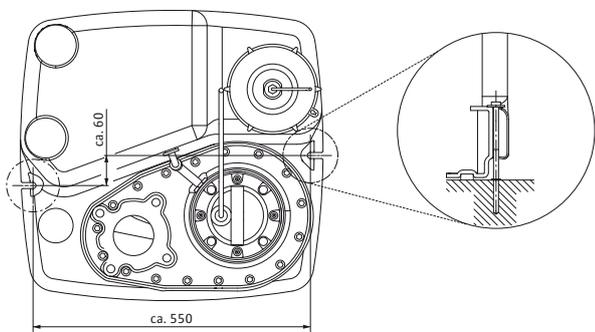
Fig. 2: Schema di installazione

- Rispettare le dimensioni come da schema di installazione (fig. 2).
- In base alla normativa EN 12056-4 è necessario che i locali di installazione per stazioni di sollevamento abbiano dimensionati tali da consentire libero accesso all'impianto per lo svolgimento di operazioni di manovra e manutenzione.
- Accanto e al di sopra delle parti da manovrare e da sottoporre a manutenzione è necessario prevedere un adeguato spazio di lavoro di almeno 60 cm in larghezza e altezza.
- Il locale di installazione deve essere a prova di gelo, ben ventilato e illuminato.
- La superficie di installazione deve essere solida e resistente (adatta per l'applicazione di tasselli), orizzontale e piana.
- Il percorso delle tubazioni esistenti o da installare di alimentazione, mandata e sfiato deve essere controllato in relazione alle possibilità di collegamento all'impianto.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!

Fig. 3: Applicazione delle strisce isolanti

Per un'installazione fonoassorbente dell'impianto incollare le strisce isolanti in dotazione nelle previste zone d'incavo sul fondo del serbatoio (vedi fig. 3, pos. 1).

7.2 Installazione

Posizionare e allineare l'impianto su un fondo solido e piano.
In base alla norma EN 12056-4 è necessario che le stazioni di drenaggio acque cariche vengano installate con resistenza antitorsionale.
Gli impianti a rischio di spinta idrostatica devono essere installati con resistenza a quest'ultima.

Fig. 4: Protezione dalla spinta idrostatica

Fissare l'impianto al suolo utilizzando il materiale di fissaggio in dotazione (fig. 4).

- Tracciare la posizione dei fori nel suolo per il fissaggio nelle feritoie laterali del serbatoio
- Realizzare i fori nel pavimento
- Fissare correttamente l'impianto al pavimento utilizzando tasselli e viti

7.3 Collegamento delle tubazioni

Tutte le tubazioni devono essere montate prive di sollecitazioni da tensione, silenziate e flessibili. L'impianto non deve subire nessun trasferimento di forze delle tubazioni e di momenti, i tubi (incl. rubinetteria) devono essere fissati e intercettati in modo che sull'impianto non intervengano forze di trazione e di pressione.
Realizzare con massima cura tutti i collegamenti delle tubazioni. Per i collegamenti con fascette serratubo serrare a fondo queste ultime **(coppia di serraggio 5 Nm!).**
Non realizzare riduzioni del diametro del tubo nella direzione del flusso.
Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio e dietro alla valvola di ritegno è sempre necessaria una valvola d'intercettazione come previsto da EN 12056-4. (Fig. 12).

7.3.1 Tubazione mandata

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Eventuali picchi di pressione (ad es. durante la chiusura della valvola di ritegno) possono arrivare, a seconda delle condizioni di funzionamento, a valori molto più alti della pressione della pompa (per evitare questo inconveniente vedi anche 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- **Pertanto accanto alla corrispondente resistenza alla pressione è necessario verificare anche l'accoppiamento longitudinale degli elementi di collegamento della tubazione!**
- **La tubazione mandata con tutti gli elementi incorporati deve resistere con assoluta sicurezza alle pressioni di esercizio insorgenti.**

Per una protezione contro eventuali riflussi dalla rete fognaria pubblica è necessario realizzare la tubazione di mandata “a sifone”, il cui spigolo inferiore del punto più alto deve trovarsi al di sopra del livello di riflusso definito dalle autorità locali (normalmente il livello stradale). (cfr. anche fig. 12).
La tubazione di mandata deve essere installata al riparo dal gelo.
Montare sul raccordo di mandata dell'impianto la valvola d'intercettazione DN 80 (disponibile come accessorio, dadi, rondelle, guarnizione piatta incluse nella dotazione). Intercettare e ripartire il peso della rubinetteria!
Montare la valvola di ritegno solo nella posizione rappresentata 1 (fig. 5).

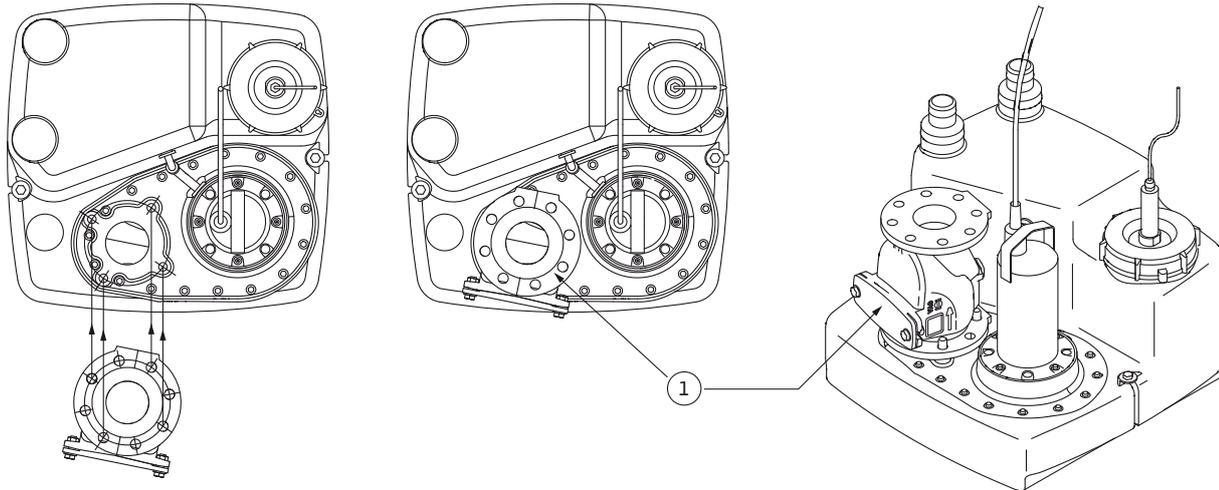
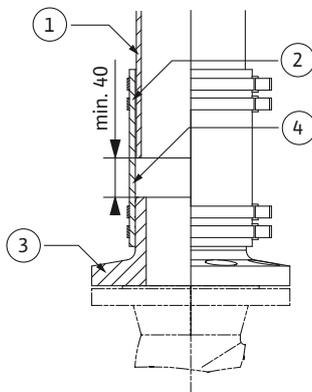
Fig. 5: Installazione/allineamento della valvola di ritegno

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
L'impiego di rubinetteria differente rispetto a quella in dotazione negli accessori Wilo può provocare malfunzionamenti o danni al prodotto!
Nel caso in cui vengano impiegate rubinetterie differenti, verificare l'omologazione della valvola di ritegno secondo EN 12050-4 e assicurarsi che sia presente un'adeguata resistenza alla pressione (PN10) delle rubinetterie.
Collegare infine la tubazione di mandata direttamente alla valvola d'intercettazione (attacco flangiato, raccordo elastico per tubo flessibile, guarnizione piatta ed elementi di raccordo compresi nella dotazione di fornitura).

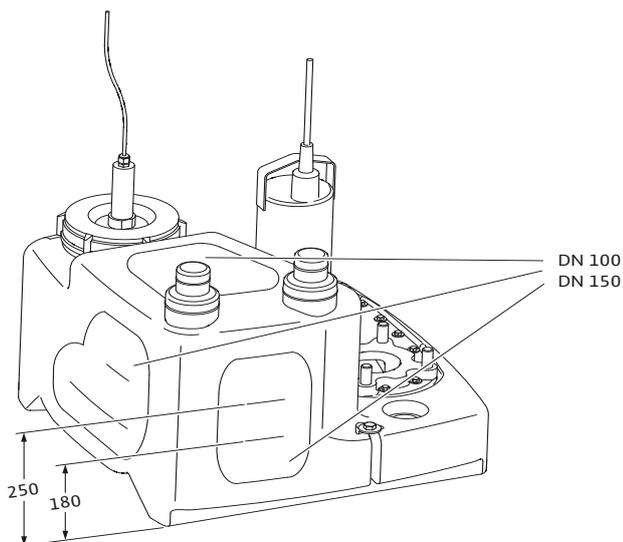
Fig. 6: Attacco flessibile della tubazione di mandata

	Per evitare il trasferimento di forze e vibrazioni fra impianto e tubazione di mandata, eseguire un collegamento flessibile. Mantenere a tal fine una distanza fra attacco flangiato e tubo di mandata (fig. 6).
1	Tubazione di mandata
2	Manichetta flessibile
3	Attacco flangiato
4	Mantenere una distanza di ca. 40-60 mm

7.3.2 Raccordi di ingresso

Installare le tubazioni di alimentazione in modo che possano svuotarsi da sole.

Alimentazione principale DN 100/DN 150

Inserire il tubo di alimentazione principale DN 100 oppure DN 150 nel serbatoio solo in corrispondenza delle superfici contrassegnate.

Fig. 7: Superfici permesse per collegamento alimentazione principale DN 100/DN 150

Il foro realizzato con il tagliacerchi deve trovarsi **all'interno** delle superfici (fig. 7).

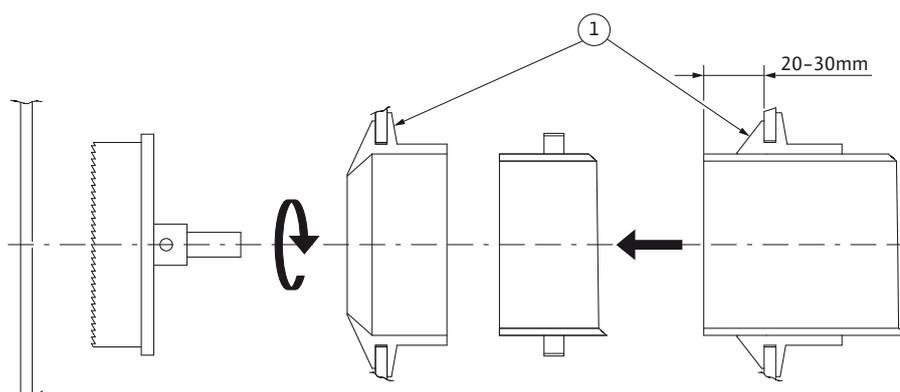
ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un collegamento della tubazione di alimentazione all'esterno delle superfici contrassegnate può causare perdite, malfunzionamenti e danni al prodotto!

- Misurare la posizione, verificare l'altezza minima di collegamento per l'alimentazione nel serbatoio e l'ingresso perpendicolare nel serbatoio (90° ± 5°). Le linee orizzontali incise nel serbatoio forniscono un orientamento per le altezze di raccordo 180 mm e 250 mm (centro tubo). Sono possibili altre altezze di raccordo in progressione.

NOTA: Sono altresì possibili raccordi di ingresso al di sotto di 180 mm che però provocano corrispondenti fenomeni di riflusso nella tubazione di alimentazione. In tal caso vi è il pericolo con un tempo di funzionamento pompa impostato su bassi valori che la tubazione non si svuoti più completamente a causa del minimo abbassamento del livello dell'acqua nel serbatoio e che si formino in quest'ultimo dei depositi (vedi 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- Scegliere posizione e introduzione del tubo tali da impedire il più possibile un ingresso dell'acqua a getto e una forte apporto di aria.

ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamenti!
Un ingresso dell'acqua a getto può pregiudicare il corretto funzionamento dell'impianto.
Collegare il tubo di alimentazione in modo che il flusso d'acqua in ingresso non colpisca direttamente il corpo galleggiante della regolazione livello!

Fig. 8: Realizzazione del raccordo ingresso DN 100/DN 150

- Realizzare il foro per l'alimentazione con il tagliacerchi (DN 100 nella dotazione di fornitura, DN 150 come accessorio) in una delle previste superfici del serbatoio (fig. 8).
  Accertarsi che i trucioli vengano asportati con cura!
  Numero di giri max. 200 giri/min; se necessario, scostare ripetutamente il tagliacerchi per eliminare i trucioli. Se non si realizza un'accurata rimozione dei trucioli, il materiale del serbatoio si riscalda fondendosi; interrompere l'operazione di taglio, lasciare brevemente raffreddare e pulire il tagliacerchi; ridurre il numero di giri, variare la pressione di avanzamento, eventualmente modificare il senso di rotazione (sinistrorso max. 200 giri/min), finché non si presenti un'accurata rimozione dei trucioli.

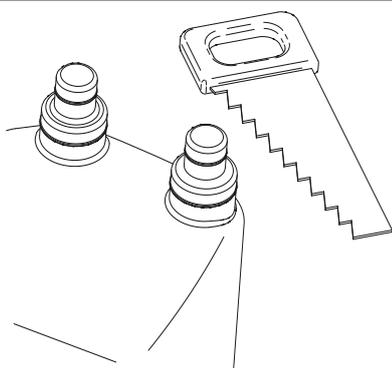
NOTA: Controllare di tanto in tanto il corretto mantenimento del diametro di taglio di 124 mm per DN 100 oppure di 175 mm per DN 150, in quanto da ciò dipenderà in maniera decisiva la tenuta della bocca di raccordo tubo.

- Sbavare e lisciare la superficie di taglio per un accurato alloggiamento della guarnizione.
- Applicare la guarnizione d'ingresso (fig. 8, pos. 1),
  1. trattare l'area interna della guarnizione con del prodotto lubrificante,
  2. infilare la fascetta serratubo sul tubo e inserire il tubo di alimentazione per ca. 20–30 mm,
  3. collegare saldamente tubo di ingresso e guarnizione per mezzo della fascetta serratubo.

Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio è necessario prevedere una valvola d'intercettazione (accessorio) per l'installazione dell'impianto all'interno dell'edificio, come previsto da EN 12056-4 (fig. 12).

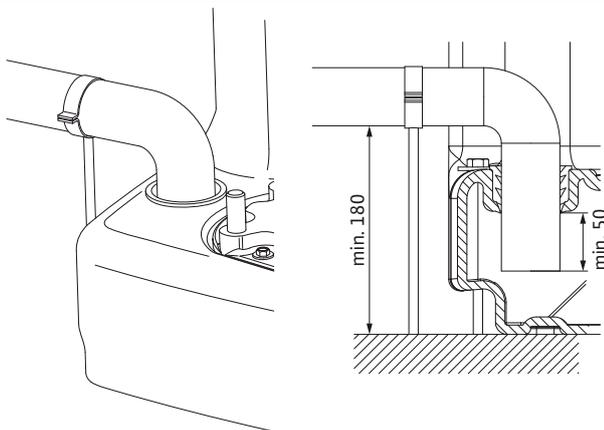
Ingresso di alimentazione DN 50

In aggiunta all'alimentazione principale è possibile collegare un'alimentazione DN 50 su uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio.

Fig. 9: Preparazione dei raccordi serbatoio da collegare

L'apertura del raccordo avviene asportando con sega il fondo del raccordo DN 50, ca. 15 mm al di sopra del bulbo (fig. 9).

Rimuovere bave e materiale in eccedenza.
Realizzare con cura i collegamenti con il raccordo per tubo flessibile e le fascette serratubo in dotazione oppure con connettore Konfix normalmente disponibile in commercio.

Un'ulteriore alimentazione DN 50 può essere realizzata nel punto di raccordo per la pompa a membrana ad azionamento manuale.

Fig. 10: Installazione del tubo di alimentazione DN 50 nella posizione bassa di ingresso

Per la realizzazione del collegamento al serbatoio vedi punto 7.3.4 Collegamento di un drenaggio di emergenza (fig. 11).

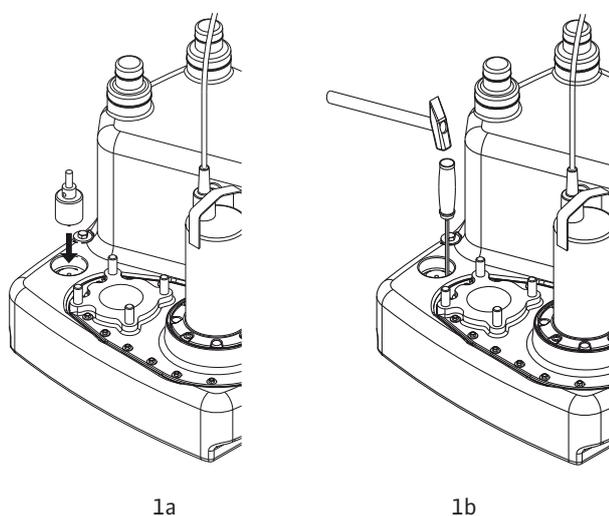
Assicurare il tubo di alimentazione per mezzo di fascette in modo da impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio (fig. 10).

7.3.3 Aerazione DN 70

La norma EN 12050-1 prescrive che l'impianto venga collegato ad un tubo di sfiato che emerga dal tetto e che tale collegamento sia assolutamente necessario per il corretto funzionamento dell'impianto. Il collegamento avviene in corrispondenza di uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio per mezzo del connettore Konfix in dotazione. A tal fine è necessario asportare con una sega il fondo del bocchettone di raccordo DN 70 ca. 15 mm al di sopra del bulbo (vedi fig. 9). Rimuovere bave e materiale in eccedenza. Inserire il connettore Konfix fino allo spallamento interno e fissarlo con la fascetta serratubo in dotazione, quindi aprire il connettore allentando la fascetta e inserire il tubo di sfiato su cui è stato precedentemente spalmato del prodotto lubrificante. Assicurare il tubo di sfiato con fascette per evitarne la fuoriuscita e installarlo con pendenza rispetto all'impianto.

7.3.4 Collegamento del drenaggio di emergenza (pompa a membrana ad azionamento manuale)

In linea di principio si consiglia di installare una pompa a membrana ad azionamento manuale (accessorio) per lo svuotamento di emergenza del serbatoio. Il collegamento della tubazione di aspirazione per la pompa a membrana ad azionamento manuale (diametro esterno 50 mm) avviene nell'incavo Ø 65 mm sul piano pompa del serbatoio (fig. 11).

Fig. 11: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale

Rimuovere il fondo dell'incavo.

1a. Impiegare a tal fine un tagliacerchi (diametro esterno 50-56 mm).

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Rimuovere il fondo dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!

1b. Se non si ha a disposizione un tagliacerchi adeguato, l'apertura può essere realizzata anche con uno stretto scalpello da legno oppure con un cacciavite affilato (largo max. 5 mm). Percorrere l'intero perimetro della rigatura circolare profonda con l'utensile affilato percuotendo quest'ultimo con leggeri colpi di martello finché il fondo non si stacchi lentamente.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Durante la rimozione assicurarsi di non danneggiare la superficie del mantello Ø 65 mm (superficie di tenuta) e il fondo del serbatoio!

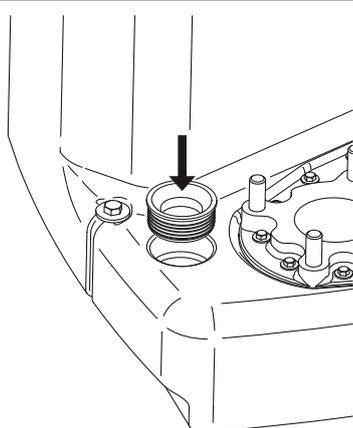
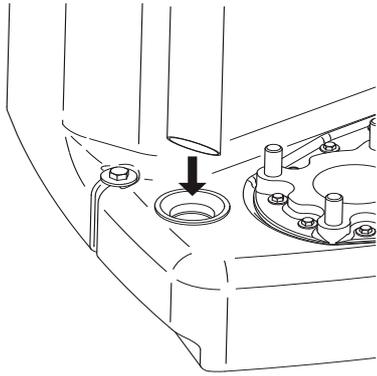
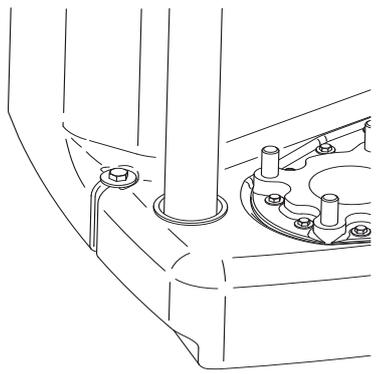
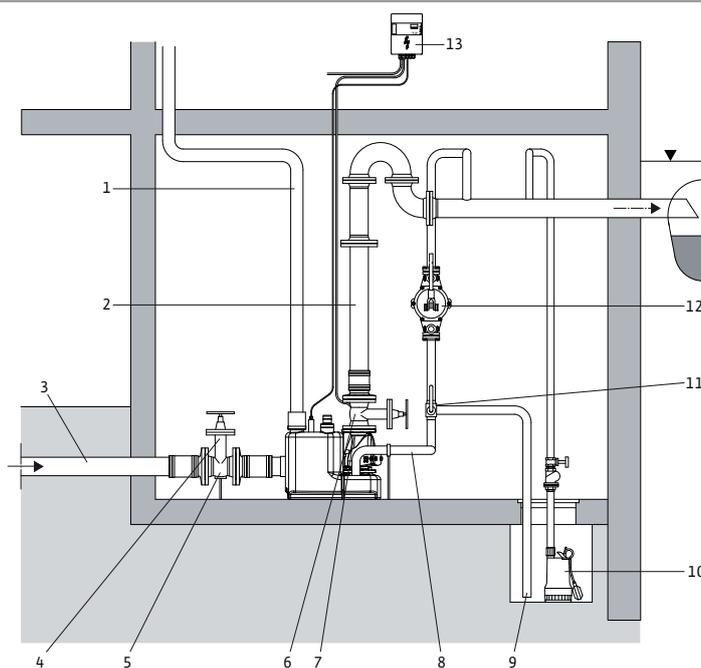
- **Se vengono impiegati martello e scalpello affilato assestare al martello solo leggeri colpi – pericolo di fessurazioni per il serbatoio!**
- **Rimuovere il fondo staccato dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!**

2. Inserire completamente la guarnizione in dotazione,

Fig. 11: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale

3. Tagliare obliquamente il tubo di aspirazione (diametro esterno 50 mm) nella parte terminale di aspirazione (ca. 30° fino a 45°) e, dopo averci spalmato del prodotto lubrificante, infilarlo attraverso la guarnizione fino al fondo.

4. Verificare l'esatto alloggiamento della guarnizione. Assicurare il tubo di aspirazione per mezzo di fascette onde impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio.

7.3.5 Drenaggio cantine

Per il drenaggio automatico del locale di installazione di stazioni di sollevamento di sostanze fecali è necessario prevedere conformemente a EN 12056-4 un pozzetto di aspirazione (fig. 12).

- Dimensionare la pompa (pos. 10) secondo la prevalenza dell'impianto. Dimensioni dello scavo nel pavimento del locale di installazione almeno 500 x 500 x 500 mm.
- Agendo su rubinetto a 3 vie (pos. 11, accessorio) è possibile svuotare a mano sia il serbatoio che il pozzetto di aspirazione mediante pompa a membrana ad azionamento manuale (pos. 12).

Fig. 12: Esempio installazione

▼	Livello di riflusso (normalmente lo spigolo superiore della strada)
1	Ventilation pipe (over roof)
2	Tubo di mandata
3	Alimentazione
4	Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5	Sostegno per raccorderia e valvolame con funzione di alleggerimento del peso
6	Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7	Valvola di ritegno
8	Tubazione di svuotamento serbatoio
9	Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10	Pompa per drenaggio
11	Rubinetto a 3 vie
12	Pompa a membrana ad azionamento manuale
13	Apparecchio di comando EC-Drain LS1

7.4 Collegamenti elettrici

PERICOLO! Pericolo di morte!
In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- **Far eseguire i collegamenti elettrici solo da elettricisti impiantisti autorizzati dalla locale azienda elettrica e in conformità delle prescrizioni locali in vigore.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!**
- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Protezione con fusibili lato alimentazione:
  - DrainLift M1/8 (1~): 16 A, ritardato
  - DrainLift M1/8 (3~): 16 A, ritardato

NOTA: Allo scopo di aumentare la sicurezza di funzionamento si prescrive l'impiego di un interruttore automatico per la separazione onnipolare con caratteristica K.

- Mettere a terra l'impianto come prescritto.
- Utilizzare un cavo di collegamento conforme alle norme/prescrizioni vigenti ed eseguire l'allacciamento in base alla piedinatura.
- Si raccomanda vivamente di impiegare un interruttore automatico differenziale ≤ 30 mA conformemente alle vigenti disposizioni locali.
- Apparecchio di comando e segnalatore di allarme devono essere installati in locali asciutti al riparo da allagamenti e sommersioni. Per il posizionamento è necessario rispettare le prescrizioni nazionali [in Germania: VDE 0100].
- Garantire l'alimentazione separata dell'apparecchio di allarme secondo i dati tecnici riportati sulla targhetta. Collegare l'apparecchio di allarme.
- Per la versione trifase applicare il campo magnetico destro.
- Per il collegamento è necessario osservare le condizioni tecniche di collegamento della compagnia elettrica locale.

7.4.1 Alimentazione di rete

DrainLift M1/8 (1~)
L, N, PE:
Alimentazione di rete 1~230 V, PE, versione: apparecchio di comando con spina Schuko per presa [conforme a VDE 0620 in Germania].

DrainLift M1/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Alimentazione di rete 3~400 V, PE, versione: apparecchio di comando con spina CEE per presa CEE [conforme a VDE 0623 in Germania].

La versione monofase DrainLift M1/8 (1~) è prevista secondo DIN EN/IEC 61000-3-11 per il funzionamento su rete di alimentazione elettrica con un'impedenza di sistema sulla presa domestica di Z_{max} = 0,218 Ohm con un numero massimo di 2x45 commutazioni per singola ora.

NOTA: Se l'impedenza di rete e il numero di commutazioni per ogni ora è maggiore dei valori indicati sopra, l'impianto può provocare cali transitori di tensione e fluttuazioni della tensione, cosiddetti “flicker”, a causa delle sfavorevoli condizioni della rete.
Non si esclude, pertanto, che debbano essere prese delle misure al fine di consentire un corretto azionamento dell'impianto su questo collegamento. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili presso l'azienda elettrica locale e il costruttore dell'apparecchio.

7.4.2 Collegamento attivazione dell'allarme

L'impianto DrainLift M1/8 è equipaggiato in fabbrica con un generatore di segnale acustico nell'apparecchio di comando.
Tramite un contatto libero da potenziale (SSM) nell'apparecchio di comando è possibile collegare un apparecchio di allarme esterno, una tromba acustica oppure una luce lampeggiante.
Carico del contatto:

- minimo ammesso: 12 V DC, 10 mA
- massimo ammesso: 250 V AC, 1 A

Collegamento dell'attivazione di allarme esterna

PERICOLO! Pericolo di morte!
Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.
I lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato!
Prima di collegare l'attivazione allarme disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurare quest'ultimo contro il reinserimento non autorizzato.
Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando EC-Drain LS1!

- Sfilare la spina di rete!
- Aprire il coperchio dell'apparecchio di comando.
- Rimuovere la copertura di protezione dal pressacavo.
- Far passare il cavo attraverso l'attacco filettato e collegarlo come da schema elettrico al contatto di allarme libero da potenziale.
- Dopo l'avvenuto collegamento del cavo per l'attivazione allarme chiudere il coperchio dell'apparecchio di comando e serrare a fondo il pressacavo.
- Inserire nuovamente la spina di rete.

NOTA: L'attivazione allarme interviene, secondo impostazione di fabbrica, con un livello serbatoio di ca. 220 mm al di sopra del bordo superiore della superficie di montaggio dell'impianto. Di ciò occorre tenere conto se con l'allarme dell'impianto è necessario proteggere anche oggetti di drenaggio collocati in posizione relativamente bassa (ad es. scarichi a pavimento).

8 Messa in servizio

Si consiglia di far eseguire la messa in servizio da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo.

8.1 Controllo dell'impianto

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Impurità e sostanze solide così come una messa in servizio non corretta possono provocare durante il funzionamento danni all'impianto oppure a singoli componenti.

- **Prima di eseguire la messa in servizio pulire l'intero impianto da impurità, in particolare dalle sostanze solide.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!**

La messa in servizio può avere luogo solo se sono soddisfatte le vigenti disposizioni di sicurezza, le norme VDE e le prescrizioni regionali.

- Verifica per accertare la presenza e la corretta realizzazione di tutti i necessari componenti e collegamenti (alimentazioni, conduttura di mandata con valvola d'intercettazione, aerazione emergente a tetto, fissaggio a pavimento, allacciamento elettrico).
- Verifica della posizione della vite di aerazione sulla valvola di ritegno per accertare il libero appoggio della valvola a clapet nella propria sede e la posizione ermetica del dado di tenuta.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

- **Se la vite di aerazione con il dado di tenuta non si trova nella posizione prescritta, è possibile che si verifichino danni nella valvola a clapet e nell'impianto e si generi una forte rumorosità.**
- Verifica della regolazione livello per accertarne la condizione meccanica priva di difetti. Aprire a tal fine il coperchio a vite, controllare che l'interruttore a galleggiante montato all'interno abbia libertà di movimento e che corpo galleggiante e controdado siano correttamente serrati sull'asta. Chiudere nuovamente il coperchio a vite e serrarlo a fondo.

8.2 Prima messa in servizio

- Inserire la spina di rete.
- Aprire le valvole d'intercettazione.
- Riempire l'impianto per mezzo della condotta di alimentazione collegata, finché la pompa non abbia aspirato tutta l'acqua almeno due volte e la tubazione di mandata non sia completamente riempita. Con tubazione di mandata riempita e alimentazione chiusa il livello nel serbatoio non può salire. Se il livello continua a salire, ciò significa che la valvola a clapet della valvola di ritegno è priva di tenuta (verifica necessaria della valvola e della posizione della vite di aerazione). Per un avviamento di prova è possibile premere anche il pulsante “Funzionamento manuale” sull'apparecchio di comando prima che venga raggiunto il livello di avviamento nel serbatoio.
- Verificare tenuta e corretto funzionamento di impianto e giunzioni dei tubi (inserimento e disinserimento della pompa).

8.2.1 Impostazioni dell'apparecchio di comando

L'apparecchio di comando è preimpostato in fabbrica. Controllo del senso di rotazione, impostazione degli interruttori DIP e altre regolazioni, vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando Wilo EC-Drain LS1.

- Confrontare il valore di consegna della corrente motore conformemente alle indicazioni riportate sulla targhetta dati del motore e - se necessario - correggerlo.

8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa

Il tempo di funzionamento della pompa deve essere impostato sul potenziometro a rotazione (per la regolazione del tempo di postfunzionamento).

PERICOLO! Pericolo di morte!
Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.
I lavori possono essere eseguiti solo da personale specializzato!
Per impostare il potenziometro disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.

- Impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che
  - in un ciclo di pompaggio sia garantita la massima quantità di acqua possibile (utilizzo del massimo volume di comando),
  - vengano evitati carichi sull'impianto e sulle tubazioni e
  - la rumorosità sia minima.
- Se dopo il disinserimento della pompa durante il semplice convogliamento di acqua senza ingresso simultaneo di aria (convogliamento udibile di una miscela di aria e acqua) non si verifica un sbattimento della valvola a clapet oppure lo sbattimento è minimo (rumore di chiusura della valvola), occorre impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che la stessa pompa si disinserisca poco prima che si inizi l'ingresso della miscela di aria e acqua.
- Se la valvola a clapet si chiude dopo il disinserimento della pompa con un forte sbattimento collegato a vibrazioni dell'impianto e dei collettori, è necessario eliminare questo inconveniente modificando l'impostazione del tempo di funzionamento della pompa. A tal fine ruotare il potenziometro per il tempo di funzionamento della pompa finché alla fine del ciclo di pompaggio divenga udibile l'ingresso di una miscela di aria e acqua.
- Il tempo di ingresso della miscela di aria e acqua non deve superare i 2 s, il tempo di funzionamento complessivo della pompa non deve superare i 12 s per singolo ciclo di pompaggio. L'impianto funzionerà altrimenti in un campo di lavoro non consentito (prevalenza troppo grande, alimentazione eccessiva).

8.3 Messa a riposo

Per i lavori di manutenzione o di smontaggio l'impianto deve essere disattivato.

AVVISO! Pericolo di ustioni!
A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda.
Pericolo di ustione al contatto con la pompa!
Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente.

Smontaggio e montaggio

- Gli interventi di smontaggio e montaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato!
- Privare l'impianto dell'alimentazione elettrica e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato!
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro su parti sotto pressione azzerarne la pressione.
- Chiudere la valvola d'intercettazione (tubo di alimentazione e di mandata)!
- Scaricare il serbatoio di raccolta (ad es. con pompa a membrana ad azionamento manuale)!
- Per la pulizia svitare il coperchio di ispezione e rimuoverlo.

PERICOLO! Rischio di infezioni!
Se è necessario spedire in riparazione l'impianto o parti di esso, per questioni igieniche è necessario svuotare e pulire l'impianto utilizzato prima del trasporto. Inoltre devono essere disinfettate tutte le parti con cui sia possibile entrare a contatto (disinfezione a spruzzo). Le parti devono essere sigillate in sacchi di plastica antistrappo e di adeguate dimensioni e imballate con perfetta tenuta ermetica. La loro spedizione deve avvenire senza indugi tramite spedizionieri specializzati.

In caso di lunghi periodi di inattività si consiglia di verificare se l'impianto presenta sporcizia e di provvedere ad eliminarne ogni traccia.

9 Manutenzione

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'esecuzione di lavori su apparecchi elettrici può provocare lesioni fatali per folgorazione.

- **Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, disinserire la tensione di rete dell'impianto e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.**
- **Far eseguire i lavori nella parte elettrica dell'impianto solo ad un elettroinstallatore qualificato.**

PERICOLO!
Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nell'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione aerare per bene il luogo d'installazione.**
- **Per prevenire un possibile rischio di infezioni durante i lavori di manutenzione, indossare un adeguato equipaggiamento di protezione.**
- **In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.**
- **Pericolo di esplosione in caso di apertura (evitare le fonti vive di accensione)!**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!**

Prima di eseguire lavori di manutenzione, consultare il capitolo “Messa a riposo”.
Il gestore dell'impianto deve provvedere affinché tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

- Le stazioni di drenaggio per acque cariche devono essere sottoposte a manutenzione da personale esperto come previsto dalla norma EN 12056-4. Gli intervalli di manutenzione non devono essere superiori a:
  - ¼ di anno per le strutture industriali,
  - ½ anno per impianti in case plurifamiliari,
  - 1 anno per impianti in case monofamiliari.
- Per l'avvenuta manutenzione è prevista la redazione di un protocollo.

Si raccomanda di far eseguire la manutenzione e ogni altro controllo dell'impianto da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo.

NOTA: Con l'adozione di un programma di manutenzione è possibile evitare costose riparazioni sostenendo minime spese di manutenzione e ottenere un perfetto funzionamento dell'impianto. Per tutti i lavori di messa in servizio e manutenzione è a disposizione il Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Terminati i lavori di manutenzione e le riparazioni, installare o allacciare l'impianto come indicato nel capitolo “Installazione e collegamenti elettrici”. Eseguire l'inserimento dell'impianto come descritto nel capitolo “Messa in servizio”.

10 Guasti, cause e rimedi

I guasti devono essere eliminati solo da personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte in Manutenzione9 Manutenzione.

- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!
- Qualora non sia possibile eliminare l'anomalia di funzionamento, rivolgersi all'installatore specializzato oppure al Servizio di Assistenza Clienti Wilo oppure al più vicino rivenditore Wilo.

Guasti	Codice identificativo: Causa e rimedio
La pompa non convoglia	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Portata troppo bassa	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Troppa corrente assorbita	1, 2, 4, 5, 7, 13
Prevalenza troppo bassa	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
La pompa non funziona regolarmente/forte rumorosità	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Rimedio [1]
1	Alimentazione pompa oppure girante intasata • Rimuovere i depositi presenti nella pompa e/o nel serbatoio
2	Senso di rotazione errato • 2 Scambiare le fasi dell'alimentazione elettrica
3	Usura delle parti interne (girante, cuscinetto) • Sostituire le parti usurate
4	Tensione di esercizio troppo bassa
5	Funzionamento su due fasi (solo per versione trifase) • Sostituire il fusibile difettoso • Controllare i collegamenti delle tubazioni
6	Il motore non funziona perché manca tensione • Controllare l'installazione elettrica
7	Avvolgimento motore o cavo di alimentazione difettosi [2]
8	Valvola di ritegno intasata • Pulire la valvola di ritegno
9	Diminuzione troppo veloce del livello d'acqua nel serbatoio • Verificare/sostituire il dispositivo di controllo livello
10	Dispositivo di controllo livello difettoso • Controllare il dispositivo di controllo livello
11	Saracinesca nel tubo di mandata chiusa o non sufficientemente aperta • Aprire completamente la saracinesca
12	Contenuto non consentito di aria o gas nel fluido [2]
13	Cuscinetto radiale nel motore difettoso [2]
14	Vibrazioni provocate dall'impianto • Controllare il giunto elastico delle tubazioni
15	Il relè termico per il controllo dell'avvolgimento si è disinserito a causa della temperatura troppo elevata dell'avvolgimento • Dopo essersi raffreddato il motore si riavvia automaticamente.
16	Sfiato della pompa intasato • Pulire il tubo di sfiato
17	Il controllo sovracorrente termica è intervenuto • Azzerare il controllo sovracorrente nell'apparecchio di comando

[1] Per l'eliminazione di guasti su parti sotto pressione è necessario azzerarne la pressione (aerazione della valvola di ritegno e scarico del serbatoio eventualmente con pompa a membrana ad azionamento manuale).

[2] Su richiesta maggiori informazioni

11 Parti di ricambio

L'ordinazione di parti di ricambio avviene tramite tecnici impiantisti del luogo e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo.
Per evitare richieste di chiarimenti ed ordinazioni errate è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

12 Smaltimento

Con lo smaltimento corretto di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute personale.

1. Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
2. Per ulteriori informazioni relative a uno smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.

Salvo modifiche tecniche!

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

DrainLift M1/8
DrainLift M2/8
DrainLift L
DrainLift XL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie — **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC *are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE *sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie — **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Bauproduktenrichtlinie — **89/106/EWG**
Construction product directive — i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
Directive de produit de construction — 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

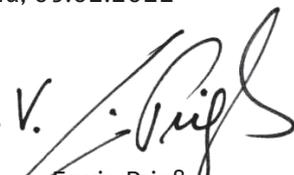
EN ISO 12100	**EN 60730-2-16**
EN ISO 14121-1	**EN 61000-6-2**
EN 60034-1	**EN 61000-6-3**
EN 60204-1	**DIN EN 12050-1**
EN 60335-2-41	**DIN EN 12050-4 *)**

***) refers to units with integrated non-return valve**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Wilo SE, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Quality
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

i.V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117750.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG

De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 2006/42/EG

Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 2006/42/EG

Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG

Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG

Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 2006/42/EG

Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK

A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES

Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE

Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG

Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/ЕС.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/EG.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 2006/42/EG

Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG

Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Ehitustoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC - atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/EES

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB

Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Stroje - smernica 2006/42/ES

Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES

Stavebné materiály - smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО

Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО

Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE

L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE

Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone -
South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.